

Problem niedożywienia u osób w podeszłym wieku

The problem of malnutrition in the elderly

Katarzyna Swakowska ^{1/}, Anna Staniszevska ^{2/}

^{1/} Gute Zeit Pflege 24 AIP GmbH, Hammerstr. 7, 63450 Hanau, Deutschland

^{2/} Katedra i Zakład Farmakologii Doświadczalnej i Klinicznej, Warszawski Uniwersytet Medyczny

Streszczenie

Systematyczna zmiana struktury demograficznej ludności na całym świecie przejawia się wzrastającym odsetkiem osób w podeszłym wieku. Proces starzenia się organizmu jest genetycznie zaprogramowany, przebiega powoli i postępuje z upływem lat. w procesie starzenia się czynnikiem warunkującym dobre zdrowie jest m.in. prawidłowe odżywianie się, dlatego też na szczególną uwagę zasługuje kwestia dotycząca zaburzeń spowodowanych nieprawidłowym odżywianiem oraz skuteczna pomoc w tym zakresie w stosunku do starszych członków społeczeństwa. Ważnym punktem u ludzi starszych jest kwestia spełnienia norm odżywiania oraz przyswajania pokarmów w zależności od stanu zdrowia, sprawności narządów oraz kondycji organizmu. Zagadnienie niedożywienia dotyczy osób przebywających zarówno w środowisku domowym, jak również w instytucjach opieki oraz leczenia krótko- i długoterminowego. w ocenie stanu odżywienia przydatne są badania antropometryczne, badania składu ciała, a także kwestionariusze oceny stanu odżywienia. Prawidłowo przeprowadzona ocena stanu odżywienia wpływa na szybką interwencję i zapobiega następstwom niewłaściwego żywienia, poprawia jakość życia i zapobiega powstaniu licznych chorób związanych z niedożywieniem.

Słowa kluczowe: ludzie starsi, niedożywienie, kryteria diagnostyczne niedożywienia

Summary

The systematic change in the demographic structure of the population worldwide is manifested by an increasing proportion of the elderly. The body's aging process is genetically programmed, slow and progressive over the years. In the process of ageing, one of the factors that determines good health is good nutrition, which is why the issue of disorders caused by poor nutrition and effective assistance for older members of society deserves particular attention. An important point in the method of nutrition of elderly people is the question of meeting the nutritional norms and adaptation of nutrition according to the state of health, efficiency of organs and condition of the body. The issue of malnutrition affects people both in the home environment and in institutions of short- and long-term care and treatment. Anthropometric examinations, body composition studies, and nutrition assessment questionnaires are useful in assessing nutritional status. Properly conducted assessment of nutritional status affects rapid intervention and prevents the consequences of inadequate nutrition, improves quality of life and prevents the onset of numerous diseases associated with malnutrition.

Key words: old people, malnutrition, diagnostic criteria of malnutrition

© Hygeia Public Health 2025, 57(1): 7-11
www.h-ph.pth.pl

Nadesłano: 09.12.2021
Zakwalifikowano do druku: 02.02.2022

Adres do korespondencji / Address for correspondence
mgr Katarzyna Swakowska
Gute Zeit Pflege 24 AIP GmbH, Hammerstr. 7, 63450 Hanau,
Deutschland
tel. 530222104; e-mail: swakowskakasia@gmail.com

Wprowadzenie

Na całym świecie dochodzi do aktywnego przyrostu populacji osób starszych; ludność starzeje się w bardzo gwałtownym tempie. Ocenia się, że w połowie XXI w. zbiorowość osób będących w wieku +65 lat może osiągnąć wzrost o 23,8%. Ludzie starsi narażeni są na występowanie chorób przewlekłych, obniżenie sprawności fizycznej i psychicznej oraz ograniczenia społeczne. Istotnym problemem, z którym borykają się osoby starsze jest temat niedożywienia, którego problem wzrasta wraz z wiekiem. Przyczynami niedożywienia są skomplikowane mechanizmy, powiązane z procesem starzenia się, pogorszeniem sytuacji ekonomicznej i socjalnej oraz występowaniem licznych chorób współistniejących [1]. Prawi-

dłowe odżywianie jest czynnikiem warunkującym utrzymanie dobrego stanu zdrowia. Dane epidemiologiczne mówią, że częstość występowania niedożywienia jest najczęstsza wśród osób starszych hospitalizowanych, na drugim miejscu znajdują się osoby mieszkające w domach opieki, a najniższe niedożywienie obserwuje się u osób starszych, które mieszkają w domach rodzinnych. Wśród osób niedożywionych, które trafiły do szpitala zauważa się tendencję do dalszego pogłębiania stanu niedożywienia. Zauważono również tendencję, że u osób niedożywionych, które trafiły na hospitalizację, stan odżywienia ulega pogorszeniu w trakcie pobytu w szpitalu [2]. Na problem niedożywienia składa się wiele czynników. Wśród czynników warunkujących powstanie niedożywienia można wymienić procesy związane z fizjologicz-

nym starzeniem się organizmu oraz okoliczności związane z sytuacją socjoekonomiczną osób starszych. Powstające zmiany fizjologiczne w przebiegu procesu starzenia się doprowadzają do zmian hormonalnych, które odpowiadają za pracę układu pokarmowego oraz zaburzają pracę ośrodka regulacji odpowiedzialnego za odpowiednie nawodnienie organizmu. Wśród osób +65 lat dochodzi do zaburzeń w narządach powonienia i smaku, co doprowadza do zaburzeń w przyjmowaniu pokarmów. Do przyczyn uwarunkowanych socjoekonomicznie należą: separacja społeczna, zmiana roli społecznej, brak aktywności zawodowej oraz pogorszenie sytuacji materialnej [3]. Alienacja społeczna skutkuje samotnością, doprowadzając do schorzeń somatycznych, w tym zaburzeń dotyczących prawidłowego odżywiania, dodatkowo brak informacji na temat racjonalnego żywienia oraz brak motywacji do gotowania sprzyjają pojawieniu się niedożywienia. Złożoność wielu procesów patofizjologicznych oraz współwystępowanie licznych chorób wymaga indywidualnego wglądu w problem niedożywienia oraz podmiotowego podejścia do tematu. Wykorzystywane narzędzia i pomiary muszą całościowo uwzględniać ocenę stanu odżywienia, mając na uwadze prostotę i szybkość przeprowadzenia badania uwzględniać także wiek i okoliczności związane ze stanem zdrowotnym badanej osoby. Przez wiele lat brakowało uniwersalnego zestawu badań, więc nie można było z całą pewnością zidentyfikować osób nieprawidłowo odżywionych oraz należących do grupy ryzyka. Szczególny nacisk kładzie się na zastosowanie różnych uzupełniających metod w ocenie odżywiania oraz współpracę interdyscyplinarnego zespołu geriatrycznego [4-6]. Powyższy punkt widzenia jest zgodny ze standardami opieki geriatrycznej w Polsce, jak również z dyrektywami zatwierdzonej w październiku 2011 r. w Warszawie deklaracji *The Fight Against Malnutrition*. Deklaracja podkreśla znaczenie kontroli oceny stanu odżywienia wśród osób znajdujących się we wszystkich placówkach medycznych, jak również w miejscu zamieszkania. Takie rozumienie stwarza możliwość szybkiego uruchomienia działań profilaktycznych i efektywnych działań terapeutycznych, podkreśla również istotność podnoszenia fachowości i wiedzy wśród pracowników ochrony zdrowia w obszarze związanym z oceną stanu odżywienia i żywienia osób starszych [7, 8]. Ostatnio większą uwagę przywiązuje się do wnikliwej oceny stanu odżywienia, uwzględniającej wykorzystanie profesjonalnych skal, jak również wnikliwej analizy klinicznej i laboratoryjnej [9]. Opierając się na Rozporządzeniu Ministerstwa Zdrowia z dnia 22 listopada 2013 r. w sprawie świadczeń gwarantowanych z zakresu leczenia szpitalnego [10] oraz działaniu Polskiego Towarzystwa Żywienia Pozajelitowego i Dojelitowego, powinnością zespołu leczącego danego oddziału szpitalnego jest analiza stanu odżywienia pacjentów. Obowiązek ten spoczywa na każdym oddziale szpitalnym z pominięciem Szpitalnego Oddziału Ratunkowego (SOR) i szpitalnych jednodniowych oddziałów pobytu. Do obowiązkowych dokumentów służących ocenie stanu odżywienia należy kwestionariusz subiektywnej oceny ogólnej (*Subjective Global Assessment*; SGA) lub kwestionariusz oceny ryzyka związanego z niedożywieniem (*Nutrition Risk Screening*; NRS 2002) [10].

Głównym celem niniejszej pracy jest zwrócenie uwagi na problem niedożywienia wśród najstarszej populacji społeczeństwa oraz możliwość wykorzystania nowych kryteriów diagnostycznych w identyfikacji niedożywienia.

Niedożywienie u osób w podeszłym wieku

Według przedstawionej definicji przez ESPEN (*European Society for Clinical Nutrition and Metabolism*) niedożywienie, to stan wynikający z braku wchłaniania lub braku spożycia substancji żywieniowych, prowadzący do zmiany składu ciała, upośledzenia fizycznej i mentalnej funkcji organizmu oraz wpływający niekorzystnie na wynik leczenia choroby podstawowej. Czynniki determinujące ryzyko nieożywienia u osób starszych można podzielić na cztery 4 kategorie:

- 1) fizjologiczne, do których należą: wadliwości związane z żuciem oraz wydzielaniem śliny, zaburzone wydzielanie żołądkowe oraz zmniejszenie powierzchni chłonnej jelit, anomalia smakowe (mniejsza liczba brodawek smakowych), osłabienie napięcia mięśni dna jamy brzusznej, zwiększenie się efektywności cholecystokininy
- 2) patologiczne, takie jak: choroba nowotworowa, przewlekła obturacyjna choroba płuc (POChP), angina brzuszna, niewydolność krążenia, cukrzyca, tyreotoksykoza, przewlekłe zaparcia, demencja, chroniczne stany zapalne, zmniejszenie sprawności fizycznej
- 3) środowiskowe, wśród których wymienia się: życie w samotności, wykluczenie społeczne, uwarunkowania ekonomiczne
- 4) psychologiczne takie, jak: zaburzenia psychiczne czy też status społeczny [11].

Mając na uwadze złożoność mechanizmów przebiegających z niedożywieniem, leczenie powinno uwzględniać wieloczynnikowość procesu niedożywienia z uwzględnieniem etapów takich, jak: leczenie przyczynowe, zwiększona podaż pokarmów doustnych w przypadku niedożywienia łagodnego, zastosowanie preparatów anabolicznych lub poprawiających apetyt, jak również w szczególnych przypadkach zastosowanie żywienia dojelitowego czy też pozajelitowego [12].

Niedożywienie można podzielić na niedożywienie jakościowe oraz na niedożywienie ilościowe. w przypadku niedożywienia jakościowego dochodzi do niedoboru składników odżywczych takich, jak: witaminy, białka. Natomiast niedożywienie ilościowe związane jest z niedoborem energii.

Innym, częstym podziałem jest podział na 3 kategorie: marasmus, kwashiorkor oraz typ mieszany. Typ niedożywienia marasmus (*simple starvation*) jest niedożywieniem białkowo-kalorycznym, skutkuje zmniejszeniem masy ciała w następstwie spadku masy mięśniowej i tkanki tłuszczowej. Stężenie albumin w surowicy krwi pozostaje na prawidłowym poziomie zmieniając swoją wartość w późniejszym stadium choroby. Marasmus jest efektem długiego, chronicznego głodzenia i skutkuje powstaniem licznych, groźnych powikłań. Niedożywienie typu marasmus jest łatwe do rozpoznania ze względu na zauważalny spadek masy ciała. Kolejnym typem niedożywienia jest kwashiorkor (*stress starvation*) – jest to zaburzenie odżywiania, którego symptomem jest hipalbuminemia, obniżona wartość albumin w surowicy krwi, dochodzi tu do zaburzeń gospodarki wodno-elektrolitowej, pojawiają

się obrzęki i zmniejszenie wydolności komórkowej. Ten typ niedożywienia może ujawnić się zarówno u osób z nadwagą, jak i prawidłowo odżywionych wtedy, gdy nie zostało pokryte zapotrzebowanie energetyczne. Dużą rolę w diagnostyce odgrywają badania biochemiczne krwi, z uwzględnieniem poziomu stężenia albuminy i oznaczenie całkowitej wartości limfocytów we krwi. Niedożywienie mieszane jest połączeniem wymienianych wcześniej 2 typów niedożywienia. Typ mieszany związany jest z przedstawionymi dwoma typami niedożywienia, objawia się spadkiem masy ciała, obniżonym stężeniem albumin we krwi, nieprawidłowościami w gospodarce wodno-elektrolitowej i obniżoną odpornością komórkową. W wybranych przypadkach obserwowano również niedokrwistość. Ostatnią fazą przewlekłego nielezonego niedożywienia jest *cachexia* – wyniszczenie organizmu. Jest to złożony zespół metaboliczny, któremu towarzyszy utrata apetytu, spadek wagi ciała, doprowadzając w konsekwencji do wychudzenia i wyniszczenia organizmu.

Szczególnym problemem niedożywienia jest tzw. niedożywienie szpitalne, które często bywa nierozpoznawalne i z tego też tytułu pozostaje nielezione, wpływa negatywnie na zdrowie, powoduje liczne powikłania i przyczynia się znacznie do zwiększenia śmiertelności. Nie bez znaczenia w tym przypadku są również skutki ekonomiczne spowodowane późniejszym leczeniem powikłań i wydłużeniem pobytu w szpitalu. Pomimo jasnego Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 22 listopada 2013 r. i zaleceń dotyczących dokonywania oceny stanu odżywienia każdego nowoprzyjętego pacjenta, niedożywienie nadal często pozostaje nierozpoznane [13]. Związek z tym może mieć fakt, że w ww. Rozporządzeniu brak jest jasno sprecyzowanych wytycznych obejmujących metody postępowania z osobami, u których zdiagnozowano niedożywienie. Przyczyny należy się dopatrywać również w niedostatecznej wiedzy pracowników medycznych w tematyce żywienia, braku kooperacji wśród pracowników szpitala w tematyce żywienia pacjentów, bierności kadry zarządzającej w temacie żywienia oraz braku wpływu pacjentów na możliwość racjonalnego żywienia podczas leczenia szpitalnego. Problem niedożywienia jest problemem klinicznym oraz organizacyjnym stanowiącym przeszkodę w walce z niedożywieniem [14].

Kryteria diagnostyczne

Brak ujednoczonych metod i wspólnego konsensusu dotyczącego ujednoczenia metod diagnostycznych związanych z niedożywieniem spowodowało powołanie (styczeń 2016) grupy roboczej o nazwie *Global Leadership Initiative on Malnutrition* (GLIM), której główną ideą stało się opracowanie szczegółowych i powszechnych kryteriów diagnostycznych niedożywienia oraz klasyfikacji chorych do żywienia klinicznego. Brak wyraźnych wytycznych skutkowało tym, że grupy naukowe zalecały wykorzystanie różnych metod diagnostycznych; spowodowało to komplikacje w ocenie niedożywienia i utrudnienia w skutecznym rozpoznaniu choroby. Zespół ekspertów Amerykańskiego Towarzystwa Żywienia Pozajelitowego i Dojelitowego (*American Society for Parenteral and Enteral Nutrition*; ASPEN) oraz Akademii Żywienia i Dietetyki (*Academy of Nutrition and Dietetics*; AND) opracował wytyczne, w których nie uwzględnili wskaźnika BMI – ponieważ

znaczna część ludności amerykańskiej cierpi na otyłość i zanim nastąpi ubytek masy ciała do poziomu niedożywienia, faktycznie nasilenie niedożywienia będzie już znaczące [15].

W celu ujednoczenia reguł i opracowania możliwości utworzenia oceny dotyczącej niedożywienia na całym świecie w sposób czytelny i bezsporny, został powołany projekt GLIM. Grupa GLIM powstała z ekspertów ASPEN, Europejskiego Towarzystwa Żywienia Pozajelitowego i Dojelitowego (*European Society for Clinical Nutrition and Metabolism*; ESPEN), Latinoamerykańskiej Federacji Terapii Żywnieniowej, Żywienia Klinicznego i Metabolizmu (*Latin American Federation of Nutritional Therapy, Clinical Nutrition and Metabolism*; FELANPE) oraz Towarzystwa Żywienia Pozajelitowego i Dojelitowego Azji (*Parenteral and Enteral Nutrition Society of Asia*; PENZA). Następnym prac grupy roboczej są nowe globalne kryteria diagnostyczne niedożywienia, które zostały opublikowane po raz pierwszy w 2019 r. w czasopiśmie *Clinical Nutrition ESPEN* [16, 17].

Efektom pracy grupy ekspertów z GLIM było stworzenie nowych kryteriów diagnostycznych, w których zaproponowano 3-etapowość badania oceniającego stan niedożywienia. Grupa ekspertów zdecydowała, że pierwszym niezbędnym krokiem w ocenie odżywienia staje się badanie przesiewowe, umożliwiające identyfikację ryzyka niedożywienia z wykorzystaniem dowolnego zweryfikowanego kwestionariusza, np. NRS 2002 (*Nutritional Risk Screening-2002*), SGA (*Subjective Global Assessment*), MUST (*Malnutrition Universal Screening Tool*), MNA-SF (*Mini Nutritional Assessment-Short Form*). Na mocy polskiej ustawy (Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 22 listopada 2013 r.), badaniu przesiewowemu podlegają kompleksowo osoby w trakcie hospitalizacji (z pominięciem: oddziału ratunkowego (SOR) i oddziału z jednodniowym trybem hospitalizacji) – dotyczy osób dorosłych i przy użyciu NRS 2002 lub SGA [10]. w przypadku dodatniego wyniku testu wskazana jest dalsza diagnostyka.

Następny etap polega na potwierdzeniu rozpoznania związanego z niedożywieniem. W dalszej części przy ocenie niedożywienia, GLIM wyróżniła 5 najważniejszych wskaźników (nieplanowana utrata masy ciała, niskie BMI, utrata masy mięśniowej, obniżone spożycie lub wchłanianie składników odżywczych, obciążenie chorobą/zapaleniem). Wymienione kryteria podzielono na fenotypowe i etiologiczne. Przy identyfikacji niedożywienia konieczna jest obecność jednego z kryteriów fenotypowych i etiologicznych.

Kryteria fenotypowe:

1. Niezamierzony spadek masy ciała.
2. Zwrócono uwagę na ważność sprecyzowania indywidualnych punktów odcięcia rozmaitych grup społecznych oraz konieczność powtarzania pomiarów w celu ustalenia aktywności zmian.
3. Niski wskaźnik masy ciała.
4. Zaakcentowano niezbędność wyznaczenia pozostałych punktów odcięcia dla grupy azjatyckiej.
5. Niska masa mięśniowa – z wykorzystaniem zwalidowanej metody.

Nie osiągnięto porozumienia w kwestii pomiaru masy mięśniowej z powodu różnorodności metod w poszcze-

gólnych częściach świata. Przy braku innych metod uwzględnia się pomiary obwodu łydki oraz ramienia. Zaakceptowano punkty odcięcia niskiej masy mięśniowej obowiązujące w sarkopenii; są to punkty wyznaczone przez Europejską Grupę Roboczą ds. Sarkopenii (*European Working Group on Sarcopenia in Older People 2; EWGSOP2*) [17]. Fundamentem badania jest pomiar masy mięśni, z kolei pomiar siły mięśniowej służy jako uzupełnienie. W przypadku braku dynamometrów i powszechności metody dopuszcza się w zastępstwie pomiar siły mięśniowej, w pozostałych okolicznościach siła uścisku ręki jest oceną dopełniającą.

Kryteria etiologiczne:

1. Ograniczone spożycie pokarmów oraz wchłanianie. Zwrócono uwagę, że czynnik związany ze zmniejszonym spożyciem i gorszym wchłanianiem ma potwierdzoną zależność ze stanem niedożywienia. Do obniżonego spożycia pokarmów oraz gorszego wchłaniania przyczyniają się w dużej mierze patologiczne zmiany w jamie ustnej, patologie w przewodzie pokarmowym, nieodpowiednie przyjmowanie pokarmów, choroby psychiczne czy też skutki przyjmowania leków.

2. Obarczenie chorobą/stan zapalny.

Wyodrębniono również fakt, że rozpoznanie kliniczne jest składową większej liczby skal wykorzystywanych w ocenie stanu odżywienia. Pojawieniu się ostrej patologii towarzyszy wzmożony stan zapalny, którego obraz kliniczny jest wyraźnie zauważalny, natomiast w sytuacji patologii chronicznych stan zapalny ma mniejszą intensywność i w tym przypadku diagnostyka wymaga dogłębnej oceny klinicznej, dlatego też grupa ekspertów GLIM zaleca wesprzeć się badaniami laboratoryjnymi takimi, jak: CRP, albumina oraz prealbumina.

Ocena nasilenia niedożywienia

W sytuacji rozpoznania niedożywienia, obecności kryterium fenotypowego oraz etiologicznego, niezbędna jest ocena stopnia niedożywienia, ponieważ wynik ma decydujący wpływ na podjęcie interwencji terapeutycznej. Zaawansowane niedożywienie rozpoznaje się na podstawie, np. ponad 10% spadku masy ciała przez okres 6

miesiący lub powyżej 20% masy ciała w dłuższym czasie, natomiast biorąc pod uwagę BMI poniżej 18,5 kg/m² do 70 r.ż., w starszej populacji poniżej 20 kg/m². Kryteria diagnostyczne niedożywienia wskazują, że kryteria fenotypowe określają stopień niedożywienia, natomiast kryteria etiologiczne odgrywają istotną rolę w wyznaczaniu kierunku podejmowanych działań.

Eksperti GLIM wyodrębnili 4 grupy niedożywienia (w odniesieniu do przyczyny):

- 1) przewlekła patologia przebiegająca z procesem zapalnym
- 2) przewlekła patologia bez obecności procesu zapalnego
- 3) ostra patologia czy uraz objawiający się silnym procesem zapalnym
- 4) głódówka z utrudnionym dostępem do pożywienia w następstwie złej sytuacji socjoekonomicznej lub uwarunkowań środowiskowych [18].

Podsumowanie

Porozumienie grupy GLIM doprowadziło do utworzenia kryteriów diagnostycznych niedożywienia, które znalazły zastosowanie na całym świecie. Duża przystępność, łatwość stosowania i edukacji oraz możliwość uwzględnienia terytorialnych realiów stwarzają szansę na jeszcze większe ich rozpowszechnienie. Kolejnym atrybutem jest szansa na zidentyfikowanie grupy osób korzystających z porad czy też interwencji dietetycznych. Podjęcie tych wszystkich inicjatyw ułatwia tworzenie baz danych, które umożliwiają porównanie częstości i stopnia niedożywienia oraz ocenę podjętych interwencji na całym świecie. Niestety pomimo istniejących wyraźnych zaleceń problem niedożywienia jest cały czas ignorowany i pomijany w rutynowym badaniu, być może ujednolicenie kryteriów i metod diagnostycznych przyczyni się do szybszego i bardziej trafnego rozpoznania niedożywienia oraz obniży koszty ekonomiczne związane z jego leczeniem.

*Źródło finansowania: Praca nie jest finansowana z żadnego źródła.
Konflikt interesów: Autorzy deklarują brak konfliktu interesów.*

Piśmiennictwo / References

1. Posieczek Z, Kobus E, Olszewska M i wsp. Wybrane aspekty opieki pielęgniarskiej nad pacjentem geriatrycznym z niedożywieniem. *J Educ Health Sport* 2017, 7(8): 435-445.
2. Dzieniszewski J, Jarosz MJ, Szczygieł B i wsp. Stan odżywienia pacjentów w szpitalach w Polsce. Ocena przesiewowa pacjentów dorosłych. *Pol Merk Lek* 2003, 15(86): 144-150.
3. Jerzak P. Problemy niedożywienia wśród osób starszych. [w:] *Pielęgniarska opieka nad osobami starszymi*. Kachaniuk HM (red). J Raabe, Warszawa 2011: 61-80.
4. Mziray M, Żuralska R, Książek J, Domagała P. Niedożywienie u osób w wieku podeszłym, metody jego oceny, profilaktyka i leczenie. *Ann Acad Med Gedan* 2016, 46: 95-105.
5. Babiarczyk B. Monitorowanie stanu odżywienia osób starszych hospitalizowanych na oddziałach oraz w zakładach opieki krótko- i długoterminowej. *Gerontol Pol* 2008, 16(1): 18-24.
6. Sauer AC, Alish CJ, Strausbaugh K et al. Nurses needed: Identifying malnutrition in hospitalized older adults. *NursingPlus Open* 2016, 2: 21-25.
7. The Fight Against Malnutrition Final Declaration. https://european-nutrition.org/wp-content/uploads/2017/12/The_Fight_Against_Malnutrition_-_Final_Declaration.pdf (21.10.2020).
8. Schlegel-Zawadzka M. Nutrition therapy of patients as therapeutical management process. *Medicina Internacia Revuo* 2015, 26(105): 198-207.
9. Dziegielewska S, Wysoka E, Kudzia M i wsp. Metody oceny stanu odżywienia u osób w podeszłym wieku. [w:] *Różne oblicza starości*. Wieczorowska-Tobis K, Talarska D (red). Wyd. Naukowe Uniwersytetu Medycznego im. K. Marcinkowskiego w Poznaniu, Poznań 2011: 79-87.
10. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 22 listopada 2013 r. w sprawie świadczeń gwarantowanych z zakresu leczenia szpitalnego (Dz.U.2013.1520).

11. Kanikowska A, Swora-Cwynar E, Kargulewicz A, Grzymiński M. Niedożywienie w wieku podeszłym – niedoceniony problem kliniczny. *Geriatrics* 2015, 9: 31-38.
12. Wojszel ZB. Niedożywienie i dylematy leczenia żywieniowego w geriatric. *Post N Med* 2011, 24(8): 649-657.
13. Ljungqvist O, van Gossum A, Sanz ML, de Man F. The European fight against malnutrition. *Clin Nutr* 2010, 29(2): 149-150.
14. NIK. Żywność pacjentów. [w:] Informacja o wynikach kontroli żywienia i utrzymania czystości w szpitalach publicznych. NIK, Kraków 2009: 19-27.
15. White JV, Guenter P, Jensen G et al. Consensus Statement: Academy of Nutrition and Dietetics and American Society for Parenteral and Enteral Nutrition: Characteristics Recommended for the Identification and Documentation of Adult Malnutrition (Undernutrition). *JPEN J Parenter Enteral Nutr* 2012, 36(3): 275-283.
16. Cederholm T, Jensen GL, Correia MITD et al. GLIM criteria for the diagnosis of malnutrition – A consensus report from the global clinical nutrition community. *Clin Nutr* 2019, 38(1): 1-9.
17. Jensen GL, Cederholm T, Correia MITD et al. GLIM criteria for the diagnosis of malnutrition: A consensus report from the global clinical nutrition community. *J Parenter Enteral Nutr* 2019, 43(1): 32-40.
18. Lewandowicz-Umyszkiewicz M, Wieczorowska-Tobis K. Nowe kryteria diagnozowania niedożywienia. *Geriatrics* 2019, 13: 101-105.